



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTATISTICA E CIENCIAS ATUARIAIS



Flávio Ferreira da Conceição

**Análise da proficiência dos estudantes de Matemática em Sergipe a
partir dos dados do Saeb 2015.**

São Cristóvão – SE

2017

Flávio Ferreira da Conceição

Análise da proficiência dos estudantes de Matemática em Sergipe a partir dos dados do Saeb 2015.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Estatística e Ciências Atuariais da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

Orientador: José Rodrigo Santos Silva

São Cristóvão – SE

2017

FLÁVIO FERREIRA DA CONCEIÇÃO

**Análise da proficiência dos estudantes de Matemática em Sergipe a
partir dos dados do Saeb 2015.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Estatística e Ciências Atuariais
da Universidade Federal de Sergipe, como um dos
pré-requisitos para obtenção do grau de Bacharel
em Estatística.**

____/____/____

Banca Examinadora:

Prof Dr José Rodrigo Santos Silva
Orientador

Me. Danila Maria Almeida de Abreu Silva
1º Examinador

Me. Lêda Valéria Ramos Santana
2º Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A esta universidade e seu corpo docente que disponibilizaram seus conhecimentos e dedicação para nos ensinar. Ao departamento de estatística pelo excelente ambiente oferecido aos seus alunos. Ao meu orientador Rodrigo, pelo suporte, pelas correções e incentivos. Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Avaliações em larga escala no Brasil têm sido uma ferramenta para gerar informações importantes para compreender as variáveis que influenciam o processo do ensino brasileiro. Diferentemente das avaliações tradicionais aplicadas pelo professores, estas avaliações são padronizadas e utilizam instrumentos como proficiência e questionários. A primeira avaliação neste modelo, foi aplicada em 1990 para alunos das escolas públicas urbanas do Ensino Fundamental e ao longo dos anos diversas modificações foram feitas. Atualmente é adotado o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) no qual são aplicadas prova de Português e Matemática. O presente trabalho pretende analisar os dados gerados pelo Saeb na prova de Matemática aos alunos do 3º ano do Ensino Médio de Sergipe e tem como objetivo quantificar a razão de chance do aluno obter um desempenho adequado na avaliação proposta pelo MEC. Neste estudo ficou evidente uma grande lacuna entre o perfil dos alunos que prestaram a prova e os alunos que tiveram bons resultados. Fatores como a localidade da escola, dependência administrativa, turno, sexo e idade apresentaram diferenças significativas. É necessário que as autoridades se apropriem desses dados para implantar um conjunto de ações para reduzir desigualdades regionais e disponibilizar uma qualidade de ensino para todos.

Palavras-chave: Avaliações, Desempenho, Matemática.

ABSTRACT

Large-scale assessments in Brazil have been a tool to generate important information to understand the variables that influence the Brazilian teaching process. Unlike traditional assessments applied by teachers, these evaluations are standardized and use tools such as proficiency and questionnaires. The first evaluation in this model was applied in 1990 to students of the urban public schools of Elementary School and over the years several modifications were made. Currently, the Basic Education Assessment System (SAEB) is adopted, in which Portuguese and Mathematics tests are applied. The present work intends to analyze the data generated by the Saeb in the Mathematics test to the students of the 3rd year of Sergipe High School and has as objective to quantify the reason for the student 's ability to obtain an adequate performance in the evaluation proposed by the MEC. In this study, a large gap between the profile of the students who gave the test and the students who had good results was evident. Factors such as school location, administrative dependence, shift, gender and age presented significant differences. Authorities need to appropriate this data to deploy a set of actions to reduce regional inequalities and provide quality education for all.

Key words: Evaluations, Performance, Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 Organograma Saeb

Figura 2 Desempenho dos alunos 3º ano do EM

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Variáveis Sociodemográficas
Tabela 2	Relação entre as variáveis
Tabela 3	Razão de Chance

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 GERAL.....	12
2.2 ESPECÍFICOS	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 SAEB.....	13
3.2 TRABALHOS RELACIONADOS AO TEMA.....	15
4 METODOLOGIA	17
4.1 MODELOS LINEARMENTE GENERALIZADOS (MLG)	18
4.2 FAMÍLIA EXPONENCIAL	18
4.3 MODELO BINOMIAL.....	19
4.4 ESTIMATIVA de β	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
6. CONCLUSÕES	27
BIBLIOGRAFIA	28

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil têm dedicado esforços e investimentos para realização de avaliações em larga escala em todos os níveis de ensino. A quantidade de informações geradas são importantes para compreender as variáveis que influenciam o processo do ensino brasileiro, evidenciando uma ferramenta relevante para gestores escolares, autoridades públicas e pesquisadores.

As avaliações em larga escala diferentemente das avaliações tradicionais, aplicados pelos professores, são padronizadas e utilizam instrumentos como proficiência e questionários. Professores e diretores também respondem aos questionários que permitem gerar informações generalizadas do desempenho escolar (ANDRADE; LAROS, 2007).

Na educação básica a avaliação é feita pelo Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e administrado pelo INEP, abrangendo estudantes das redes públicas e privadas do país, localizados em área rural e urbana, matriculados no 5º e 9º anos do ensino fundamental e também no 3º ano do ensino médio. O Saeb é composto por mais 3 avaliações: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), Avaliação Nacional de Rendimento Escolar (Anresc) conhecida como Prova Brasil e Ana (Avaliação Nacional de Alfabetização) (INEPc, 2014).

Os itens abordados nas provas do Saeb são elaborados conforme uma ampla consulta nacional sobre os currículos estaduais, livros didáticos usados pelos professores e conteúdos praticados nas escolas do ensino fundamental e médio, estabelecendo as competências e habilidades que os alunos sabem e são capazes de fazer ao final das séries e ciclos avaliados (CASTRO, 2009).

Variáveis internas e externas estão associadas ao desempenho escolar. Na identificação dessas variáveis, deve-se conceber que as estruturas educacionais são construídas em torno de grupos de indivíduos, sejam eles familiares, escolares, bairros ou grupos de amigos. A partir desses agrupamentos, os indivíduos compartilham opiniões, atitudes ou realizações (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2010).

Diante do exposto surge a dúvida: Quais os fatores sociodemográficos que implicam em um desempenho satisfatório na prova do Saeb? A hipótese deste trabalho é que o aluno com situação sociodemográfica privilegiada teriam um resultado satisfatório.

Os resultados da avaliação de matemática podem ser analisados de acordo com a escala de proficiência disponibilizada pelo INEP, nesse contexto é possível identificar um conjunto de habilidades que determinado grupo de alunos já possuem (INEP, 2009). O Movimento Todos pela Educação (organização sem fins lucrativos composta por diversos setores da sociedade) possui diversas metas para serem cumpridas até 2022, uma delas é que todo aluno tenha conhecimento adequado ao seu ano de estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Diante da problemática do processo de ensino aprendizagem da Matemática o presente trabalho pretende analisar os dados do Saeb de 2015 disponibilizados pelo INEP e identificar quais variáveis sociodemográficas estariam relacionadas com o desempenho satisfatório na prova de Matemática aplicada aos alunos de Sergipe do 3º ano do Ensino Médio.

2.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Caracterizar o perfil dos estudantes que realizaram o Saeb 2015;
- ✓ Identificar as variáveis sociodemográficas relacionadas ao desempenho em matemática dos alunos que realizaram o Saeb em 2015;
- ✓ Identificar e quantificar, em termos de razão de chance, os fatores que implicam em um desempenho satisfatório em matemática dos alunos do 3º ano do Ensino Médio que realizaram a prova Saeb em Sergipe

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SAEB

A primeira avaliação do Ensino Básico ocorreu em 1990 com o nome de Sistema de Avaliação do Ensino Público de 1º Grau (SAEP). Teve a participação amostral de escolas que ofertavam 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries do Ensino Fundamental das escolas públicas da rede urbana, os alunos foram avaliados em Português, Matemática e Ciências. Em 1993 ocorreu a segunda avaliação já com o nome Saeb e administrado pelo INEP.

Em 1995 ocorreram mudanças importantes para o progresso do programa. As questões passaram a ser elaboradas com base em uma ampla consulta dos conteúdos curriculares dos estados, detectou-se grande disparidade em relação aos conteúdos abordados nas escolas avaliadas. Foi decidido também que o público alvo seriam as séries finais dos ciclos de escolarização: 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, atualmente 5º e 9º ano, e 3º ano do Ensino Médio (INEPc, 2014)

Ainda em 1995 passou a ser utilizado a ferramenta estatística Teoria de Resposta ao Item (TRI), que permitiu, entre outros pontos, a comparação de resultados entre as diversas edições ao longo do tempo, pois é possível a elaboração de diferentes provas para o mesmo exame, com grau de dificuldade semelhante.

Quanto a elaboração dos itens da prova, foi criado em 1997 as Matrizes Curriculares de Referência para o Saeb. Na construção participaram especialistas, professores, secretarias de educação, e foi feita uma análise dos livros didáticos mais utilizados. Em 2001 algumas mudanças das matrizes foram motivadas pelo Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Analisando a Matriz referente às provas de Matemática, fica evidente o foco das questões estarem relacionadas com a resolução de problemas. A escolha está apoiada na tese de que *“o conhecimento matemático ganha significado quando os alunos têm situações desafiadoras para resolver e trabalham pra desenvolver estratégias de resolução”* (SANTOS; TOLENTINO-NETO, 2015)

A partir de 2001 foram avaliadas apenas as áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Em 2005 houve nova reestruturação através da Portaria Ministerial nº 931, de 21 de março de 2005, passando a ser composto por duas avaliações: Avaliação

Nacional da Educação Básica (Aneb), Avaliação Nacional de Rendimento Escolar (Anresc) conhecida como Prova Brasil (INEPc, 2014).

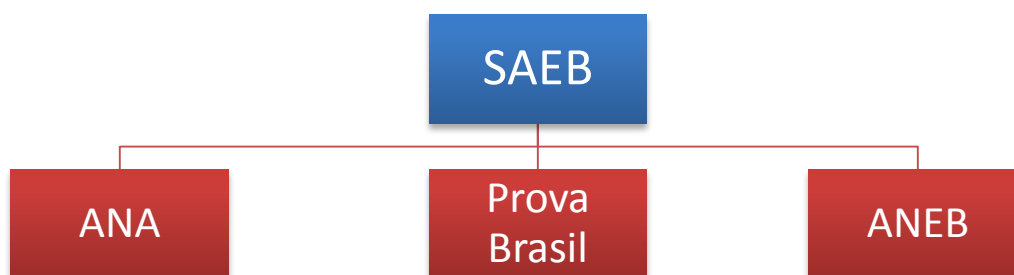
A Aneb tem característica amostral, aplicado bianualmente em escolas públicas e privadas, urbanas e rurais com turmas acima de 10 estudantes matriculados nos 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e no 3º ano do Ensino Médio. A Anresc, conhecida como Prova Brasil, é uma avaliação de caráter censitário para avaliar as escolas da rede pública, também aplicado a cada dois anos em turmas acima de 20 alunos matriculados no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental (SANTOS, 2015).

A metodologia das duas avaliações é a mesma, contudo, passaram a ser feitas em conjunto a partir de 2007, tornaram-se avaliações complementares, uma não implica a exclusão da outro (SILVA, 2010).

Na edição de 2013 houve mais uma importante mudança no sistema de avaliação. Através da Portaria nº 482 de 07/06/2013 foi incluída a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa-PNAIC (compromisso do governo, estados e municípios para assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental).

O modelo atual está estruturado conforme figura abaixo.

Figura 1- Organograma Saeb



Fonte: Elaborado pelo Autor

O Enem é um exame voluntário que foi criado inicialmente para avaliar o aprendizado dos alunos do ensino médio em todo o país e melhorar a qualidade de ensino. Em 2009 foi introduzido um novo modelo com a proposta de unificar o concurso vestibular das universidades federais, através do SiSU (Sistema de Seleção Unificada) o aluno se inscreve para as vagas disponíveis nas universidades brasileiras. Atualmente é o maior exame do Brasil e o segundo maior do mundo.

3.2 TRABALHOS RELACIONADOS AO TEMA

No artigo de SIMÕES; FERRÃO, 2005 os autores abordam a competência percebida como fator motivacional do indivíduo e sua relação com o desempenho escolar em Matemática. Foi aplicado um modelo de regressão linear múltipla e regressão logística nos dados do Saeb de 2001 no Rio de Janeiro. Nos resultados é observado que o aluno que conhece a matemática tende a avaliar-se abaixo da competência objetiva, causando um efeito de estudo adicional que será traduzido em melhores resultados. É abordada ainda a necessidade de desenvolver no aluno a capacidade de auto-avaliação de modo que permita ajustar corretamente as suas competências reais às competências esperadas.

Na dissertação de TEIXEIRA, 2015 foi aplicada uma regressão multinível para o desempenho dos alunos do 3º ano do Ensino Médio no Distrito Federal na prova de Matemática do Saeb no ano 2013. Optou-se pela regressão multinível para contornar a correlação entre os alunos da mesma escola que tendem ser mais alta do que alunos em escolas distintas, o que torna o modelo de regressão tradicional inadequado. Ao ajustar o modelo, as variáveis associadas ao desempenho escolar em matemática são: o sexo, se o aluno trabalha fora, se houve reprovação, se o aluno conclui o ensino fundamental no EJA, a classe socioeconômica e se o aluno sempre faz o dever de casa. No nível da escola as variáveis dependência administrativa e média da escola são as variáveis que influenciam no desempenho.

Ainda em TEIXEIRA, 2015 o autor conclui que os meninos têm notas mais altas que as meninas, os alunos que não trabalham têm notas melhores aos que trabalham, os alunos que já reprovaram têm notas menores aos que nunca tiveram reprovação, os alunos da classe A, estudam em escola particular e tendem a apresentar resultados superiores às demais classes. Os alunos que sempre fazem dever têm notas maiores aos que não fazem, e a média da escola têm um impacto positivo no desempenho do aluno.

Em SANTOS; TOLENTINO-NETO, 2015 os autores investigaram oscilações e tendências em relação às médias de desempenho entre 2005 e 2013, com foco especial nas habilidades matemáticas equivalentes a cada nível de desempenho nas escolas do Rio Grande do Sul em turmas do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. As maiores médias foram das escolas privadas e uma diferença progressiva em relação as escolas estaduais. Foi destacado que determinadas condições

da escola influenciam no desempenho dos alunos, entre elas, as condições do perfil docente e de infraestrutura, muitas vezes precárias na rede pública. Concluíram que houve uma evolução nas notas do 5º ano, um déficit das habilidades esperadas e obtidas pelo alunos de todos os anos escolares avaliados.

No estudo de SILVA, 2010 a autora faz uma apresentação dos dados do Saeb, Ideb e taxas de aprovação, trazendo algumas reflexões acerca dos resultados em 2005 e 2007. Nas discussões dos resultados afirma que o sistema de avaliação brasileiro apesar da nítida evolução desde sua criação, carece de uma amplo debate para desvendar alguns impasses e generalizações que encontram presentes no resultados do Saeb e Ideb. Apesar do nível socioeconômico ser um determinante presente no questionários de contexto aplicado no Saeb, ele não é considerado na agenda de redefinição de políticas públicas e nem divulgado ou explorado pelos indicadores de qualidade de ensino.

Em GOUVEIA; SOUZA; TAVARES, 2009 os autores investigam a efetividade das políticas educacionais na Região Metropolitana de Curitiba e Litoral do Paraná, comparando o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) com outros indicadores sócio econômicos (Taxa de Pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano) e educacionais (Gasto-aluno, Taxa de Crescimento de Matrículas). As primeiras conclusões indicam existência de correlação entre as variáveis Taxa de Pobreza e IDH com o IDEB, mas os recursos investidos em educação gasto/aluno mostrou ser mais importante, pois é o indicador que traduz a disponibilidade de recursos para o incremento da qualidade da educação.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa é Básica, Descritiva e de caráter quantitativo. Os dados para desenvolvimento deste trabalho foram obtidos no site do INEP referente ao ano de 2015. As informações são disponibilizadas em um arquivo microdados contendo as notas dos alunos, informações da escola e as respostas de um questionário.

O movimento Todos Pela Educação classifica o aluno com desempenho adequado aqueles que atingiram nota igual ou superior a 300 pontos em Português e nota igual ou maior a 350 pontos em Matemática, numa escala de 0 a 500. O objetivo do MEC é que todo aluno ao final de cada ciclo escolar obtenha um conhecimento adequado nas disciplinas estudadas.

Os alunos com tal desempenho: Interpretam e sabem resolver problemas de forma competente e fazem uso correto da linguagem matemática específica. Apresentam habilidades compatíveis com a série em questão, reconhecem e utilizam elementos de geometria analítica, equações polinomiais e desenvolvem operações com os números complexos. Além disso são capazes de resolver problemas distinguindo funções exponenciais crescentes e decrescentes, entre outras habilidades (ARAUJO; LUZIO, 2005)

Em posse da escala estipulada para a nota de Matemática, foi possível, através da proficiência do aluno, criar a variável dependente: **desempenho do aluno** (tendo como referência que o aluno teve desempenho adequado). O próximo passo foi selecionar as variáveis independentes.

O questionário é composto por 60 perguntas abordando a situação sociodemográfica do aluno. Diante do grande número de informações do arquivo microdados, optou-se por selecionar 10 variáveis independentes, relacionadas ao perfil sociodemográfico e familiar do aluno.

As variáveis independentes selecionadas foram:

Área: tendo como referência a escola localizada na capital;

Dependência administrativa: tendo como referência a escola particular;

Turno: tendo como referência o aluno que estuda em horário diurno;

Sexo: tendo como referência o sexo masculino;

Cotista: tendo referência o aluno cotista (é considerado cotista o aluno da raça negra, pardo ou indígena);

Idade: tendo como referência o aluno que tem até 19 anos

Mora com a mãe: tendo referência o aluno que mora com a mãe;

Mora com o pai: tendo referência o aluno que mora com o pai;

Trabalho: tendo como referência o aluno que trabalha;

Reprovação: tendo como referência o aluno que já reprovou;

Existiu o interesse em incluir a variável situação econômica do aluno, mas não foi possível porque a medida é feita por escola, conforme informação do INEP, o cálculo é baseado no questionário dos alunos da Avaliação Nacional de Educação Básica (Aneb), da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC) e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (INEPb, 2014).

A técnica estatística utilizada foi: Modelos Linearmente Generalizados (MLG), por se tratar de variáveis dicotômicas. Optou-se por um modelo simples, no qual cada variável independente foi feito um único modelo.

O software utilizado foi o R versão 3.3.3.

4.1 MODELOS LINEARMENTE GENERALIZADOS (MLG)

A seleção de modelos é uma parte importante de toda pesquisa em modelagem estatística e envolve a procura de um modelo parcimonioso que descreva bem o processo gerador dos valores observados que surgem em diversas áreas do conhecimento. Nelder e Wedderburn mostraram em 1972 que um conjunto de técnicas estatísticas, comumente estudadas separadamente, podem ser formuladas, de uma maneira unificada, como uma classe de modelos de regressão. A essa teoria unificadora de modelagem estatística, uma extensão dos modelos clássicos de regressão, denominaram de modelos lineares generalizados (CORDEIRO; DEMÉTRIO, 2010).

4.2 FAMÍLIA EXPONENCIAL

Segundo CORDEIRO;DEMÉTRIO,2008 definem a família exponencial como um conjunto de distribuições com características similares cuja função densidade pode ser escrita na seguinte forma

$$f(x; \theta) = h(x) \exp[\eta(\theta) t(x) - b(\theta)]$$

cujas funções $\eta(\theta), b(\theta), t(x)$ e $h(x)$ possuem em subconjuntos dos reais. As funções $\eta(\theta), b(\theta)$ e $t(x)$ não são únicas. Como por exemplo, $\eta(\theta)$ pode ser multiplicada por uma constante k e $t(x)$ pode ser dividida pela mesma constante.

4.3 MODELO BINOMIAL

Segundo CODEIRO;DEMETRIO,2008 a distribuição binomial foi deduzida por James Bernoulli em 1713, embora tenha sido encontrada anteriormente em trabalhos de Pascal.

Suponha que $Y = mP$ tenha distribuição binomial $B = (m, \pi)$, com função de probabilidade especificada Exemplo 1.2, sendo que P representa a proporção de sucessos em m ensaios independentes com probabilidade de sucesso π . A função geratriz de momento de Y é expressa por $M(t; \pi; m) = \{\pi[\exp(t) - 1] + 1\}^m$ e os seus momentos centrais, μ_{2r} e μ_{2r+1} , são de ordem $O(m^r)$, para $r = 1, 2, \dots$. O r -ésimo momento central de P é, simplesmente, $m^{-r} \mu_r$. Todos os cumulantes de Y são de ordem $O(m)$ e, portanto

$$\frac{Y - m\pi}{[m\pi(1 - \pi)]^{1/2}} \sim N(0,1) + O_p(m^{-1/2})$$

sendo a taxa de convergência expressa pelo terceiro cumulante padronizado. A moda de Y pertence ao intervalo $\{(m + 1)\pi - 1, (m + 1)\pi\}$, e seus coeficientes de assimetria e curtose são respectivamente,

$$\frac{(1 - 2\pi)}{[m\pi(1 - \pi)]^{1/2}} \text{ e } 3 - \frac{6}{m} + \frac{1}{m\pi(1 - \pi)}$$

Se $y = mp$ é inteiro, um número de aproximações para as probabilidades binomiais são baseadas na equação

$$\begin{aligned} P(Y \geq y) &= \sum_{i=y}^m \binom{m}{i} \pi^i (1 - \pi)^{m-i} \\ &= B(y, m - y + 1)^{-1} \int_0^\pi t^{y-1} (1 - t)^{m-y} dt = I_\pi(y, m - y + 1), \end{aligned}$$

em que $I_\pi(y, m - y + 1)$ representa a função razão beta incompleta.

O modelo binomial é usado, principalmente, no estudo de dados na forma de proporções, como nos casos probito, logística (ou “logit”) e complementoo log-log e na análise de dados binários, como regressão logística (CORDEIRO; DEMÉTRIO, 2010)

4.4 ESTIMATIVA de β

De acordo com Silva (2016 apud Paula, 2004) para a obtenção da estimativa de máxima verossimilhança de β utilizamos o processo iterativo de Newton-Raphson, que pode ser reescrito como um processo iterativo de mínimos quadrados ponderados por

$$\beta^{m+1} = (X^T W^m X)^{-1} X^T W^m z^m,$$

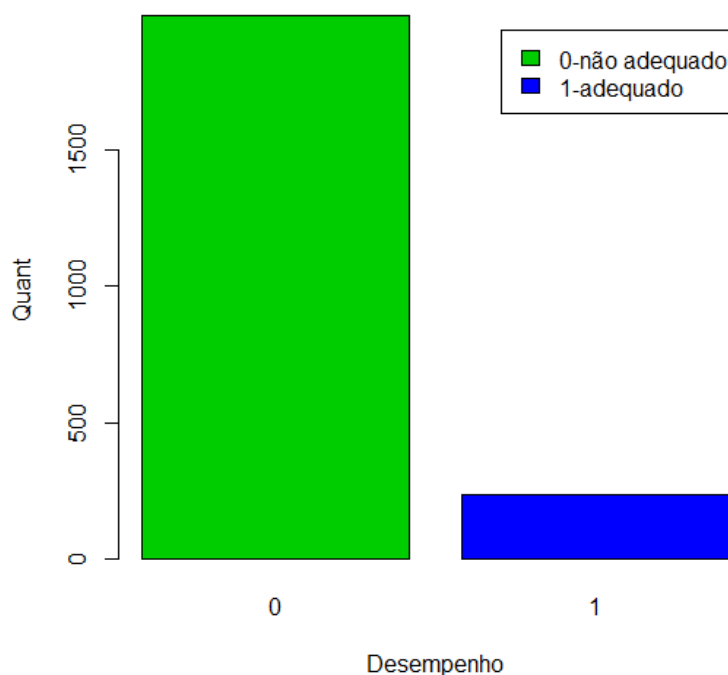
$m=0,1,\dots$, onde $z^m = \eta + W^{-\frac{1}{2}} V^{-\frac{1}{2}} (y - \mu)$. Observe que a quantidade z faz o papel de uma variável dependente modificada, enquanto que W é uma matriz de pesos que muda a cada passo do procedimento iterativo. A convergência de equação acima ocorre em geral com um número infinito de passos, independentes dos valores iniciais utilizados. É usual iniciar com $\eta_i^{(0)} = g(y_i)$ para $i = 1, \dots, n$. Nesse caso, $\hat{\beta}$ assume a forma fechada $\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T y$.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente os dados disponibilizados pelo INEP continham 3.549 observações, o primeiro passo foi excluir os alunos que não preencheram a prova, em seguida os alunos que não participaram do Censo Escolar 2015, visto que o INEP não os considera no cálculo do resultado das escolas (TEIXEIRA, 2015), em seguida foi excluído os alunos que não preencheram o questionário por completo. Dessa forma foram feitas as análises estatísticas para 2.226 observações.

Analisando as informações do desempenho dos alunos, 1991 ou 89,44% tiveram notas abaixo de 350 pontos, somente 235 ou 10,55% conseguiram atingir um desempenho adequado, porém este resultado foi acima da média nacional, que foi de 7,3% (TOKARNIA, 2017), ainda assim foi muito abaixo da meta nacional que era de 40,6% para os alunos de Matemática do 3º ano do Ensino Médio de acordo com o Movimento Todos pela Educação. Pode-se verificar a disparidade de desempenho na Figura 2.

Figura 2- Desempenho dos alunos 3º ano do Ensino Médio de Sergipe no Saeb 2015



Fonte: Elaborado pelo Autor

O estado de Sergipe ficou 30,05% abaixo da meta, nacionalmente a diferença foi de 33,3%. Os resultados do Saeb compõe o Ideb que é considerado um importante indicador para a qualidade de ensino no país.

Conforme a Tabela 1, analisando a Área que a escola está localizada, percebe-se que a maioria dos alunos estudam em escolas no interior do estado, representando 61,14% (1.361 alunos) e na capital 38,86% (865 alunos). De acordo com a dependência administrativa prevalecem os alunos oriundo da escola pública, 59,30% (1.320 alunos).

Tabela 1- Variáveis sociodemográficas do Saeb 2015 para o 3º Ensino Médio de Sergipe

Características		Quantidade / Frequência
Área	Interior	1.361 (61,14%)
	Capital	865 (38,86%)
Dep. Adm.	Pública	1.320 (59,30%)
	Privada	906 (40,70%)
Turno	Diurno	1.738 (78,08%)
	Noturno	488 (21,92%)
Sexo	Feminino	1.325 (59,52%)
	Masculino	901 (40,48%)
Cotista	Sim	1.753 (78,25%)
	Não	473 (21,25%)
Idade	Até 19 anos	1.195 (53,68%)
	Acima	1.031 (46,32%)
Mora com mãe	Sim	338 (15,18%)
	Não	1.888 (84,82%)
Mora com pai	Sim	832 (37,38%)
	Não	1.394 (62,62%)
Trabalha	Sim	383 (17,21%)
	Não	1.843 (82,79%)
Reprovado	Sim	854 (38,36%)
	Não	1.372 (61,64%)

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao Turno, nota-se que a maioria dos alunos estudam no horário diurno (78,08%), os alunos que não possui trabalho remunerado representam 82,79% e a maior parte dos alunos são jovens com idade menor que 19 anos (53,68%).

Analisando o Sexo, as meninas são maioria com um percentual de 59,52% (1.329 alunas) e os meninos 40,48% (901 alunos). Os Cotistas (é considerado cotista: o pardo, o negro e o indígena) representam 78,25%. Analisando o aspecto familiar, prevalecem os alunos que não moram com a mãe (84,82%) e não moram com o pai (62,62%). Quanto a reprovação a maioria deles nunca reprovaram de ano (61,64%).

O próximo passo foi aplicar o teste Exato de Fisher para identificar se existe associação da proficiência com as variáveis independentes, para um nível de significância de 5%. A hipótese nula é que não existe associação entre as variáveis e a hipótese alternativa é que existe associação. Como o p-valor foi de zero, temos evidências para rejeitar a hipótese nula e concluir que existe associação entre as variáveis. Em seguida, foi feita uma tabela cruzada entre a variável dependente (proficiência) e as demais.

De acordo com a Tabela 2, os alunos que tiveram desempenho adequado, representam na Capital 17,5% e no Interior 6,2%. Os alunos da rede particular conseguiram melhores notas (21,5%) comparadas com a rede pública (3,0%). No estudo Santos, 2015 as famílias da classe média teria mais disposições para investir na escolarização dos filhos com o objetivo de alcançarem o sucesso escolar.

Tabela 2-Relação entre as variáveis sociodemográficas do Saeb 2015 para o 3º Ensino Médio de Sergipe

Características		Não Adequado	Adequado	P-valor
Área	Interior	1.277 (93,8%)	84 (6,2%)	0,000
	Capital	714 (82,5%)	151 (17,5%)	
Dep. Adm.	Pública	1.280 (97,0%)	40 (3,0%)	0,000
	Privada	711 (78,5%)	195 (21,5%)	
Turno	Diurno	1.504 (86,5%)	234 (13,5%)	0,000
	Noturno	487 (99,8%)	1 (0,2%)	
Sexo	Feminino	1.215 (91,7%)	110 (8,3%)	0,000
	Masculino	776 (86,1%)	125 (13,9%)	
Cotista	Sim	1.597 (91,1%)	156 (8,9%)	0,000
	Não	394 (83,3%)	79 (16,7%)	
Idade	Até 19 anos	1.007 (84,3%)	188 (15,7%)	0,000
	Acima 19 anos	984 (95,4%)	47 (4,6%)	
Mora com mãe	Sim	1.666 (88,2%)	222 (11,8%)	0,000
	Não	325 (96,2%)	13 (3,8%)	
Mora com pai	Sim	1.225 (87,9%)	169 (12,1%)	0,000
	Não	766 (92,1%)	66 (7,9%)	
Trabalha	Sim	363 (94,8%)	20 (5,2%)	0,000
	Não	1.628 (88,3%)	215 (11,7%)	
Reprovado	Sim	843 (98,7%)	11 (1,3%)	0,000
	Não	1.148 (83,7%)	224 (16,3%)	

Fonte: Elaborado pelo Autor

Vale ressaltar que a maior nota obtida em Matemática foi de 458,30 pontos, o aluno que obteve essa nota vem de uma escola pública (federal) e está localizada no interior do estado. No estudo de Soares e Alves ao estudar o efeito escola dos colégios públicos dos país que participaram da Prova Brasil, há escolas que obtém notas acima do esperado por causa do empenho do aluno como da mesma forma que há escolas cujos resultados ficam aquém (INEP, 2011).

Em relação ao turno, os melhores resultados foram dos alunos que estudam no horário diurno (13,5%) comparado ao noturno (0,2%). Conforme Tabela 2, dos alunos que não trabalham representou 11,7% e somente 5,2% dos que trabalham tiveram uma nota adequada.

Quanto ao Sexo, os meninos tiveram melhor desempenho, no estudo de Teixeira (2015) com os dados do Saeb de 2013, as meninas tiveram em média 16,55 pontos a menos que os meninos. Os alunos não cotistas (brancos e amarelos) conseguiram notas maiores que os alunos cotistas. Enquanto os cotistas com bom desempenho representam 8,9%, os não cotistas foram de 16,7%.

O alunos com idade abaixo de até 19 anos tiveram melhores notas (15,7%) comparada ao aluno com idade acima de 19 anos (4,6%). Os alunos que nunca reprovaram também tiveram melhores resultados, nunca reprovaram representou 16,5% e os que já reprovaram representou 1,3%.

Quanto ao papel familiar, o aluno que mora com os pais apresentaram melhores notas. Os que moram com a mãe representou 11,8% e os alunos que moram com o pai representou 12,1%.

Na tabela 3 foram criados vários modelos lineares generalizados. Foi gerado 10 modelos, um modelo para cada variável independente em relação a proficiência. A partir do valor de β (beta) foi calculada a sua exponencial, o resultado da exponencial corresponde a razão de chance do aluno obter um desempenho adequado.

Tabela 3-Razão de chance para variáveis sociodemográficas do Saeb 2015 para o 3º Ensino Médio de Sergipe

Variável	Valor de β	EXP (β)	P-valor
Área	1,1678	3,2149	4,86e-16***
Dep. Adm.	2,1721	8,7766	2e-16***
Turno	4,238	75,7925	1,60e-05***
Sexo	0,57618	1,7792	3,21e-05***
Cotista	-0,7191	0,4872	1,41e-06***
Idade	1,3632	3,9086	7,59e-16***
Mora com Mãe	1,2034	3,3314	3,69e-05***
Mora com Pai	0,4707	1,6011	0,00199**
Trabalho	-0,8742	0,4172	0,000284***
Reprovação	-2,70494	0,0668	2e-16***

Fonte: Elaborado pelo Autor

Analizando o fato da escola ser localizada na capital ou interior apresentou grandes diferenças, o aluno da capital teria 3,21 vezes em ter melhor resultado que o aluno do interior, segundo Mazulo (2015) existe a necessidade de investimento em infraestrutura, qualidade de ensino e acessibilidade para minimizar essa lacuna.

As chances aumentam também se a escola for particular, o aluno teria 8,77 vezes comparado ao aluno da escola pública. Se ele estudar no turno diurno é aumentada suas chances em 75,79 vezes que o horário noturno.

O aluno do sexo masculino teria 1,77 vezes a chance de ter melhor resultado em relação as meninas, no estudo de (SANTOS, 2015) analisando em particular os dados dos alunos que tiveram um nível proficiente (nota acima 350 pontos) as meninas tiveram em média notas abaixo que os meninos.

Quanto à questão racial fica evidente a diferença entre elas, o aluno auto declarado não cotista teria 2,05 mais chances que o aluno cotista. Estes dados preocupam pois tais diferenças no aprendizado podem se transformar em futuros resultados negativos no mercado de trabalho, aumentando as desigualdades socioeconômicas.(SENGER, 2012)

O aluno com até 19 anos aumentam suas chances em 3,90 vezes em obter um melhor resultado, e se ele não trabalhar as suas chances aumentam em 2,39 vezes. Na questão familiar o aluno que mora com a mãe aumenta sua chance em 3,33 de obter

uma boa nota. Segundo (COLLI, 2016) a integração família-escola traria benefícios aos alunos, implicando na elevação das notas, habilidades e frequência escolar. Em relação a moradia do pai as chances aumentariam em 1,60 vezes.

6. CONCLUSÕES

A proposta deste trabalho foi analisar os dados disponibilizados pelo INEP referente a avaliação em larga escala do ensino básico brasileiro. Através de técnicas estatísticas foi possível identificar o perfil dos alunos que prestaram a prova, identificar as variáveis relacionadas com o desempenho dos alunos e quantificar em termo de razão de chance as variáveis que implicam em obter um desempenho satisfatório.

Dos alunos que prestaram a prova a maioria estudam no interior (61,14%), vêm de escola pública (59,30%), é do sexo feminino (59,52%), é um aluno cotista (78,25%), não possui trabalho remunerado (82,79%) e nunca reprovou (61,64%).

Aplicado o teste de Fisher e o cruzamento das variáveis, foi possível identificar através das variáveis sociodemográficas que o aluno que obteve um bom desempenho estuda na capital em escola particular, estuda em horário diurno, é do sexo masculino, é não cotista, tem idade abaixo de 19 anos e nunca reprovou, confirmando nossa hipótese de que este alunos teriam uma situação sociodemográfica mais privilegiada.

Ao quantificar a razão de chance do aluno ao obter um desempenho satisfatório, o aluno que estuda no turno diurno teria 75,7 vezes mais chances, se ele estudar em uma escola particular as suas chances se multiplicam em 8,7 vezes, pelo fato dele estudar na capital aumentaria as chances em 3,2 vezes e se este aluno tiver idade até 19 anos as chances seriam aumentada em 3,9 vezes.

Portanto o programa do governo em adotar avaliações em larga escala tem cumprido seu papel de gerar informações relevantes do aluno e da escola. Neste estudo fica evidente uma grande lacuna entre o perfil dos alunos que prestaram a prova e os alunos que tiveram bons resultados, é necessário que as autoridades se apropriem dessas análises para implantar um conjuntos de ações, buscando reduzir desigualdades sociais e disponibilizar uma qualidade de ensino para todos.

Como sugestão para outras pesquisas, seria interessante a investigação para a prova de português ou analisar o desempenho dos alunos do 3º e 5º ano do ensino fundamental na prova de matemática, utilizando outros modelos estatísticos, como componentes principais ou regressão logística.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, J. M. DE; LAROS, J. A. Fatores associados ao desempenho escolar: Estudo multinível com dados SAEB/2001. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, p. 033–042, 2007.

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. **Avaliação da Educação Básica em busca da qualidade e equidade no Brasil**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília: 2005.

CASTRO, M. H. G. DE. Sistema de avaliação da educação no Brasil: avanços e novos desafios. **São Paulo em Perspectiva**, v. 23, p. 5–18, 2009.

COLLI, D. R. **Práticas de integração família-escola como preditoras do desempenho escolar de alunos do 5 ano do ensino fundamental**. [s.l.] Pontífica Universidade Católica de São Paulo, 2016.

CORDEIRO, G. M.; DEMÉTRIO, C. G. B. **Modelos Lineares Generalizados e Extensões**. Piracicaba: 2008.

GOUVEIA, A. B.; SOUZA, Â. R. DE; TAVARES, T. M. O Ideb e as políticas educacionais na região metropolitana de Curitiba. **Est. Aval. Educ**, v. 20, n. 42, p. 45–58, 2009.

INEPa. **Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica**. Brasília: Inep: 2014.

INEPb. **Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) das escolas do Enem 2013**. Brasília: Inep: 2014.

INEPc. **Nota explicativa resultados Prova Brasil 2013**. Brasília. Inep: 2014

INEP. **Matemática orientações para o professor-SAEB/Prova Brasil**. Brasília. Inep: 2009

LAROS, J. A.; MARCIANO, J. L. P.; ANDRADE, J. M. DE. Fatores que afetam o desempenho na prova de matemática do Saeb: uma estudo multinível. **Avaliação Psicológica**, v. 9, p. 173–186, 2010.

MAZULO, E. S. Análise da proficiência em Matemática por meio da Regressão Linear Múltipla. **Revista Intersaberes**, p. 613–625, 2015.

R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

SANTOS, J. B. P. DOS; TOLENTINO-NETO, L. C. B. DE. O que os dados do SAEB nos dizem sobre o desempenho dos estudantes em Matemática? **Educ. Matem. Pesq.**, v. 17, p. 309–333, 2015.

SANTOS, M. R. DOS. **O fenômeno fracasso escolar nas escolas de ensino fundamental de Santa Catarina: um estudo comparativo a partir dos dados da Prova Brasil 2007 e 2013**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

SENGER, R. **Os determinantes da qualidade da educação básica no Rio Grando Sul: uma análise com dados da Prova Brasil**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

SILVA, C. H. DOS S. **Modelo de Regressão Múltipla para avaliação de imóveis na cidade de Aracaju - SE**. [s.l.] UFS, 2016.

SILVA, I. F. O sistema nacional de avaliação: características, dispositivos legais e resultados. **Est. Aval. Educ.**, v. 21, p. 427–448, 2010.

SIMÕES, M. D. F.; FERRÃO, M. E. Competência percebida e desempenho escolar em Matemática. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 16, 2005.

TEIXEIRA, A. DE L. **Fatores associados ao desempenho escolar em Matemática do SAEB 2013 para alunos do 3o ano do Ensino Médio no Distrito Federal: Uma Aplicação de Regressão Multinível.** [s.l.] UNB, 2015.

TOKARNIA, M. Só 7,3% dos alunos atingem aprendizado adequado em matemática no ensino médio. **Agência Brasil**, 2017.

SAEB – 2015

Sistema de Avaliação da Educação Básica

QUESTIONÁRIO DO ALUNO – 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
FUNDAÇÃO COORDENADORIA
NACIONAL DE EDUCAÇÃO
INEP

Turma: XXXXX
Turno: XXXXXXXXXXXX
Ano/série: XXXXXXXXXX
ID Censo Escolar: 999999999999
Nome do aluno: XXXXXXX XXXXX xx XXXXXXXXXX
Escola: XXXXXXXXXX
Município/UF: XXXXXXXXXX/XX

1. Qual é o seu sexo? ☐ A Masculino. ☐ B Feminino.

2. Como você se considera?

☐ A Branco(a). ☐ D Amarelo(a).
☐ B Pardo(a). ☐ E Indígena.
☐ C Preto(a). ☐ F Não Sei.

3. Você poderia nos dizer qual é o mês de seu aniversário?

☐ A Janeiro. ☐ G Julho.
☐ B Fevereiro. ☐ H Agosto.
☐ C Março. ☐ I Setembro.
☐ D Abril. ☐ J Outubro.
☐ E Maio. ☐ K Novembro.
☐ F Junho. ☐ L Dezembro.

4. Em que ano você nasceu?

☐ A 2000 ou depois. ☐ E 1996.
☐ B 1999. ☐ F 1995.
☐ C 1998. ☐ G 1994.
☐ D 1997. ☐ H 1993 ou antes.

5. Na sua casa tem televisão em cores?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, duas. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma. ☐ D Sim, três.

6. Na sua casa tem aparelho de rádio?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

7. Na sua casa tem videocassete e/ou DVD?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

8. Na sua casa tem geladeira?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, duas. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma. ☐ D Sim, três.

9. Na sua casa tem freezer (parte da geladeira duplex)?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

10. Na sua casa tem freezer separado da geladeira?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

11. Na sua casa tem máquina de lavar roupa (O tanquinho NÃO deve ser considerado)?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, duas. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma. ☐ D Sim, três.

12. Na sua casa tem carro?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

13. Na sua casa tem computador?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

14. Na sua casa tem banheiro?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

15. Na sua casa tem quartos para dormir?

☐ A Não tem. ☐ C Sim, dois. ☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um. ☐ D Sim, três.

16. Incluindo você, quantas pessoas vivem atualmente em sua casa?

☐ A Uma, pois moro sozinho(a).
☐ B Duas.
☐ C Três.
☐ D Quatro.
☐ E Cinco.
☐ F Seis pessoas ou mais.

17. Em sua casa trabalha empregado(a) doméstico(a) pelo menos cinco dias por semana?

☐ A Não.
☐ B Sim, um(a) empregado(a).
☐ C Sim, dois(duas) empregados(as).
☐ D Sim, três empregados(as).
☐ E Sim, quatro ou mais empregados(as).

18. Você mora com sua mãe?

☐ A Sim. ☒ C Não, mas moro com outra mulher responsável por mim.
☐ B Não.

19. Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou?

☐ A Nunca estudou.
☐ B Não completou a 4.ª série/5.º ano do Ensino Fundamental.
☐ C Completou a 4.ª série/5.º ano, mas não completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental.
☐ D Completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.
☐ E Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.
☐ F Completou a Faculdade.
☐ G Não sei.

20. Sua mãe, ou a mulher responsável por você, sabe ler e escrever?

☐ A Sim. ☐ B Não.

21. Você vê sua mãe, ou a mulher responsável por você, lendo?

☐ A Sim. ☐ B Não.



831569157563243232

6578444941

QUESTIONÁRIO DO ALUNO – 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

22. Você mora com seu pai?

☐ A Sim.

☐ B Não.

☐ C Não, moro com outro homem responsável por mim.

23. Até que série seu pai, ou o homem responsável por você, estudou?

☐ A Nunca estudou.

☐ B Não completou a 4.ª série/5.ª ano do Ensino Fundamental.

☐ C Completou a 4.ª série/5.ª ano, mas não completou a 8.ª série/9.ª ano do Ensino Fundamental.

☐ D Completou a 8.ª série/9.ª ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.

☐ E Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.

☐ F Completou a Faculdade.

☐ G Não sei.

24. Seu pai, ou o homem responsável por você, sabe ler e escrever? ☐ A Sim. ☐ B Não.

25. Você vê o se pai, ou o homem responsável por você, lendo? ☐ A Sim. ☐ B Não.

26. Com qual frequência seus pais, ou responsáveis por você, vão à reunião de pais?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando.

27. Seus pais ou responsáveis incentivam você a estudar? ☐ A Sim. ☐ B Não.

28. Seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola? ☐ A Sim. ☐ B Não.

29. Seus pais ou responsáveis incentivam você a ler? ☐ A Sim. ☐ B Não.

30. Seus pais ou responsáveis incentivam você a ir à escola e/ou não faltar às aulas? ☐ A Sim. ☐ B Não.

31. Seus pais ou responsáveis conversam com você sobre o que acontece na escola? ☐ A Sim. ☐ B Não.

Com qual frequência você lê:

	Sempre ou quase sempre.	De vez em quando.	Nunca ou quase nunca.
32. Revistas informativas em geral.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
33. Gibis.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
34. Livros em geral.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
35. Notícias e/ou textos na internet.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C

36. Em dias de aula, quanto tempo você gasta assistindo à TV, navegando na internet ou jogando jogos eletrônicos?

☐ A Menos de 1 hora. ☐ D Mais de 3 horas.

☐ B Entre 1 e 2 horas. ☐ E Não vejo TV, não navego na internet e não jogo jogos eletrônicos.

☐ C Mais de 2 horas, até 3 horas.

37. Em dias de aula, quanto tempo você gasta fazendo trabalhos domésticos (ex.: lavando louça, limpando o quintal etc.)?

☐ A Menos de 1 hora. ☐ D Mais de 3 horas.

☐ B Entre 1 e 2 horas. ☐ E Não faço trabalhos domésticos.

☐ C Mais de 2 horas, até 3 horas.

38. Atualmente você trabalha fora de casa (recebendo ou não salário)? ☐ A Sim. ☐ B Não.

39. Quando você começou a estudar?

☐ A Na creche (0 a 3 anos). ☐ C Na primeira série ou primeiro ano (6 a 7 anos).

☐ B Na pré-escola (4 a 5 anos). ☐ D Depois da primeira série ou primeiro ano.

40. A partir da primeira série do Ensino Médio, em que tipo de escola você estudou?

☐ A Somente em escola pública. ☐ C Em escola pública e em escola particular.

☐ B Somente em escola particular.

41. Você já foi reprovado?

☐ A Não. ☐ C Sim, duas vezes ou mais.

☐ B Sim, uma vez.

42. Você já abandonou a escola durante o período de aulas e ficou fora da escola o resto do ano?

☐ A Não. ☐ C Sim, duas vezes ou mais.

☐ B Sim, uma vez.

43. Você concluiu o Ensino Fundamental na Educação de Jovens e Adultos (EJA), antigo supletivo? ☐ A Sim. ☐ B Não.

44. Você gosta de estudar Língua Portuguesa? ☐ A Sim. ☐ B Não.

45. Você faz o dever de casa de Língua Portuguesa?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.

O que você consulta para fazer o dever de casa de Língua Portuguesa?

	Sim.	Não.	O(A) professor(a) não passa dever de casa.
46. Jomais.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
47. Revistas de informação geral.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
48. Livros didáticos.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
49. Livros ou enciclopédias.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
50. Sites da internet.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C

51. O professor corrige o dever de casa de Língua Portuguesa?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.

52. Você gosta de estudar Matemática? ☐ A Sim. ☐ B Não.

53. Você faz o dever de casa de Matemática?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.

O que você consulta para fazer o dever de casa de Matemática?

	Sim	Não	O(A) professor(a) não passa dever de casa.
54. Caderno.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
55. Livros didáticos.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
56. Material complementar.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
57. Revistas e jomais.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
58. Sites da internet.	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C

59. O professor corrige o dever de casa de Matemática?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.

60. Você utiliza a biblioteca ou sala de leitura da sua escola?

☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.

☐ B De vez em quando. ☐ D A escola não possui biblioteca ou sala de leitura.



831569157563243232

2547178802